

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-304609

(43)Date of publication of application : 21.11.1995

(51)Int.Cl.

A01N 43/653
A01N 25/02
A01N 25/30
B27K 3/50

(21)Application number : 06-100881

(71)Applicant : ZAIENSU:KK

(22)Date of filing : 16.05.1994

(72)Inventor : NAGANO MASAHIRO
MURAKAMI MASATO
KODERA MANABU
SUKAI YOSHIAKI

(54) **PRESERVATIVE**

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain a low toxic wood preservative, capable of improving the preservation stability of a wood preservative containing a triazole compound, further suppressing the deterioration of a medicine during use thereof, readily and homogeneously injectable and permeable into wood.

CONSTITUTION: The characteristic of this preservative comprises containing a triazole compound as an active ingredient, a polybasic acid ester compound which is an ester of a 3-8C organic group with phthalic acid, phosphoric acid, sebacic acid or fumaric acid, an alcohol compound and a polyoxyalkylene type emulsifying agent.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 16.01.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 02.12.2003

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開

特開平7-

(43) 公開日 平成7年(

(51) Int. Cl.⁶

識別記号

片内整理番号

P I

A 0 1 N 43/653

P

25/02

25/30

B 2 7 K 3/50

A 9123-2B

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L

(21) 出願番号

特願平6-100331

(22) 出願日

平成6年(1994)5月16日

(71) 出願人

000180081

株式会社ザイエンス

東京都千代田区丸の内2丁目

(72) 発明者

長野 征廣

埼玉県本庄市東台1-4-31

(72) 発明者

村上 正人

大阪府四條畷市南野5-9-

サイドテラスA-201

(72) 発明者

小寺 学

群馬県伊勢崎市今井町261-1

(72) 発明者

須貝 与志明

埼玉県本庄市東台1-6-3

ス130

(74) 代理人

弁理士 瀧野 秀雄 (外1名)

(54) 【発明の名称】 防霉剤

(57) 【要約】

【目的】 トリアゾール化合物を含む木材防霉剤の保存安定性を改良すると共に使用中の薬剤の劣化を抑制して、木材に対して容易にかつ均質に注入浸透させることができる。低毒性の木材防霉剤を提供する。

【構成】 本発明の防霉剤は、有効成分としてのトリアゾール化合物と、多塩基酸エステル化合物と、アルコール化合物と、ポリオキシアルキレン型乳化剤とを含み、多塩基酸エステル化合物が炭素数3～8の有機基のフタル酸、隣酸、セバシン酸又はフマル酸のエステルであるこ

(2) 特開平7-304609

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 有効成分としてのトリアゾール化合物と、多塩基酸エステル化合物と、アルコール化合物と、ポリオキシアルキレン型乳化剤とを含み、多塩基酸エステル化合物が炭素数3～8の有機基のフタル酸、燐酸、セバシン酸又はフマル酸のエステルであることを特徴とする防腐剤。

【請求項2】 トリアゾール化合物としてテブコナゾール、プロビコナゾール、アザコナゾール、又はヘキサコナゾールを含む請求項1記載の防腐剤。

【請求項3】 有効成分として、更にトリアゾール化合物以外の化合物を含む請求項1記載の防腐剤。

【請求項4】 アルコール化合物として脂肪族系アルコール化合物、又は芳香族系アルコール化合物を含む請求項1又は3のいずれかに記載の防腐剤。

【請求項5】 脂肪族系アルコール化合物としてモノアルコール化合物、多価アルコール化合物、又はエーテルアルコール化合物を含む請求項4記載の防腐剤。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、木材や台板等の木質材料を腐朽から保護するために利用される防腐剤に関する。

【0002】

【従来の技術】木質材料は、住宅や構築物等に建材として用いられ、また家具その他の一般工業用材料あるいは一般土木用材料として多用されている。かかる木質材料の劣化は木材腐朽菌や害虫による食害などによって起るものが大部分であり、木質材料をこれらの劣化から保護するために水性の木材保存剤などを木材等の表面に塗布する方法がある。しかし長期間の防腐保存を達成するためには単に塗布するだけでは不十分であり、最も有効な方法としては加圧下に保存剤を木材中に注入浸透させる方法があり、木材内部に保存剤が浸透して腐朽や虫害に対して高い効果が期待できるものである。

【0003】このような処理に用いられる木材保存剤としては、従来から主として水性のクロム銅ヒ素化合物系木材防腐剤（以下CCAと略称する。）などが好んで用いられているが、これは有毒な重金属などを含んでいるので処理木材の廃棄にあたって環境汚染を生ずる恐れがあり、衛生上好ましくない。そこでCCAに代えて、より衛生上の問題が少ない保存用薬剤を使用しようという試みがあり、例えばアゾール化合物などの殺菌性の有機薬剤を併用することにより毒性の少ない木材保存剤が提案されている。

【0004】かかる低毒性の木材防腐剤として、アザコナゾール、プロビコナゾール、テブコナゾールなどのトリアゾール化合物と銅化合物とを併用した薬剤がドイツ特許出願公開公報（DE4112652A1）に開示されている。しかしこの木材防腐剤は安定性が充分でなく

2

て、木材中に注入浸透させる作業を実施している間にも劣化してゆくばかりでなく保存中にも経時的に変質が進む傾向があるほか、木材に対する浸透性が充分でなく、得られた木材の防腐性能がばらつくという問題もあった。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】このような事情の下で本発明は、上記のようなトリアゾール化合物を含む木材防腐剤の保存安定性を改良すると共に使用中の薬剤の劣化を抑制して、木材に対して容易にかつ均質に注入浸透させることができる、低毒性の木材防腐剤を提供することを目的としたものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記の本発明の目的は、有効成分としてのトリアゾール化合物と、多塩基酸エステル化合物と、アルコール化合物と、ポリオキシアルキレン型乳化剤とを含み、多塩基酸エステル化合物が炭素数3～8の有機基のフタル酸、燐酸、セバシン酸又はフマル酸のエステルであることを特徴とする防腐剤によって達成することができる。またかかる本発明の防腐剤は、有効成分としてトリアゾール化合物以外の化合物を含んでいてもよい。

【0007】本発明の防腐剤における有効成分であるトリアゾール化合物としては、前記のドイツ特許出願公開公報（DE4112652A1）に開示されている次のような化合物が好ましく利用できる。

テブコナゾール： α -〔2-（4-クロロフェニル）エチル〕- α （1,1-ジメチルエチル）-1H-1,2,4-トリアゾール-1-エタノール

アザコナゾール：1-〔2-（2,4-ジクロロフェニル）-1,3-ジオキサラン-2-イルメチル〕-1H-1,2,4-トリアゾール

プロビコナゾール：1-〔2-（2,4-ジクロロフェニル）-4-プロピル-1,3-ジオキサラン-2-イルメチル〕-1H-1,2,4-トリアゾール

ヘキサコナゾール：1-〔2-（2,4-ジクロロフェニル）-4-ヘキシル-1,3-ジオキサラン-2-イルメチル〕-1H-1,2,4-トリアゾール

【0008】更に本発明の防腐剤に併用できるトリアゾール化合物以外の有効成分としては、銅や亜鉛等の金属イオンを発生する金属化合物、第4級アンモニウム塩化合物、燐酸化合物などの有機又は無機性の防腐性薬剤や、ピレスロイド系化合物などの防虫剤などを挙げることができる。

【0009】本発明の防腐剤に含まれる多塩基酸エステル化合物としては、例えばセバシン酸ジアルキル、フマル酸ジアルキル等の脂肪族多塩基酸エステル化合物、例えばフタル酸ジアルキル等の芳香族多塩基酸エステル化合物、燐酸トリフェニル、燐酸トリクレジル等の燐酸エステル化合物が用いられ、2種以上を併用してもよい。

(3)

特開平7-304609

3

かかるエステルを形成する有機基は炭素数が4乃至8程度の有機基であることが好ましい。これらの多塩基酸エステル化合物の中でも、フタル酸ジアルキルが好ましく用いられる。

【0010】本発明の防錆剤に含まれるアルコール化合物としては、例えばエタノール、ブタノール等のモノアルコール化合物、例えばエチレングリコール、プロピレングリコール等のアルキレングリコール化合物、例えばモノアルキレングリコールモノアルキルエーテル、ジアルキレングリコールモノアルキルエーテル、モノアルキレングリコールモノフェニルエーテル、ジアルキレングリコールモノフェニルエーテルなどのアルキレングリコールエーテル化合物を含む脂肪族系アルコール化合物、又は例えばベンジルアルコール等の芳香族系アルコール化合物を挙げることができ、これらの中から2種以上を併用してもよい。その中でもエチレングリコール、ジエチレングリコールモノフェニルエーテル、ベンジルアルコールなどが好ましく用いられる。

【0011】本発明の防錆剤に含まれる乳化剤としては、例えばポリオキシエチレンアルキルエーテル、ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレンアルキルエーテル、ポリオキシエチレンアルキルアリルエーテル、燐酸化ポリオキシエチレンアルキルアリルエーテルなどのポリオキシアルキレン系の非イオン性界面活性剤が用いられ、2種以上を併用してもよい。かかるポリオキシアルキレン系の乳化剤の内でもポリオキシエチレンアルキルアリルエーテルなどが好ましく、そのHLBは9～19の範囲内にあることが適当である。

【0012】本発明の防錆剤中に含まれる各種成分は、有効成分としてのトリアゾール化合物の1重畳部に対して多塩基酸エステル化合物が少なくとも1重畳部、アルコ

4

ール化合物が0.5～3重畳部、乳化剤が少なくとも3重畳部の割合で配合されていることが好ましい。

【0013】本発明の防錆剤は上記の各必須成分の他、処理木材と接触して使用される金属部品に対する防錆剤などとしての各種の炭酸塩、重炭酸塩、燐酸塩、モリブデン酸塩、亜硝酸塩等の塩類を含むこともできる。更に、本発明の組成物には、ポリエチレングリコール等の木材用寸法安定剤、消泡剤、界面活性剤などを配合することもできる。

【0014】

【作用】本発明の木材防錆剤は、例えば木材等に加压注入する方法で含浸させることにより木材等に防錆性を付与するものであり、薬剤の安定性が良くて長期間の保存に耐えるばかりでなく薬剤の注入に際して反復使用しても変質を起こすことがなく、防錆性のばらつきが少なくて品質の均一な防錆処理製品を製造することができる。

【0015】

【実施例】

【実施例1】トリアゾール化合物としてテブコナゾールを、アルコール化合物としてベンジルアルコールを、乳化剤としてポリオキシエチレンアルキルアリルエーテルを用い、多塩基酸エステル化合物としてフタル酸ジヘキシル、フタル酸ジブチル、フタル酸ジエチル、フタル酸ジメチル、セバシン酸ジオクチル、アゼライン酸ジオクチル、アセチルクエン酸トリブチル、及びマレイン酸ジ2エチルヘキシルを、また多塩基酸エステル化合物に代わる溶剤としてブチルジグリコール、及びキシレンを用いて、表1に示すような配合に従って均一に混合し、それぞれ薬剤1～10を調製した。

【0016】

【表1】

(4)

特開平 7-304609

成分名	1	2	3*	4*	5	6*	7*	8*	9*	10*
T-ZL	18	18	18	18	10	10	10	10	10	10
DHP	18									
DBP		18								
DEP			18							
DMP				18						
DOSb					40					
DOAz						40				
TBAcCi							40			
EHAb								40		
BDCy									40	
Xy										40
BzOH	9	9	9	9	10	10	10	10	40	20
POEAAE	55	55	55	55	40	40	40	40	10	30

* : 比較例

T-ZL : テブコナゾール、A-ZL : アザコナゾール、P-ZL : プロピコナゾール、
 DHP : フタル酸ジヘキシル、DBP : フタル酸ジブチル、DEP : フタル酸ジ
 エチル、DMP : フタル酸ジメチル、DOSb : セバシン酸ジオクチル、DOAz :
 アゼライン酸ジオクチル、TBAcCi : アセチルクエン酸トリブチル、EHAb :
 マレイン酸 2 エチルヘキシル、BDCy : ブチルジグリコール、Xy : キシレン、
 BzOH : ベンジルアルコール、POEAAE : ポリオキシエチレンアルキルアリル
 エーテル

【0017】〔実施例2〕トリアゾール化合物としてテ
 ブコナゾール、ヘキサコナゾール、アザコナゾール、及
 びプロピコナゾールを、多塩基酸エステル化合物として
 フタル酸ジヘキシル、フタル酸ジブチル、隣置クレシル
 ジフェニル、隣置トリエチル、及びフタル酸ジブチル
 を、アルコール化合物としてベンジルアルコール、エタ
 ノール、ブタノール、グリセリン、ジアセトンアルコー
 ル、及びエチレングリコールモノフェニルエーテルを、
 乳化剤としてポリオキシエチレンアルキルアリルエーテ

30 ル隣置酸エステル、ポリオキシエチレンアルキルアリルエ
 ーテル、ラウリン酸ソルビタン、アルキルベンゼンスル
 ホン酸アンモニウム、トリメチルベンジルアンモニウ
 ム、及びアルキルベタインを用い、表2の配合に従って
 均一に混合してそれぞれ薬剤1 1 ~ 2 3 を調製し、薬剤
 2 と併せて示した。

【0018】

【表2】

(5)

特開平7-304609

7

8

薬剤%	2	11*	12*	13*	14*	15	16	17	18	19	20	21*	22	23
T-ZL	18	18	18	18	18									
H-ZL						10	10	10	10	10				
A-ZL											10	10		
P-ZL													10	10
DHP													40	
DBP	18	18	18	18	18						30			
CPPhos						40	40	40	30	30				
TEPhos												30		
DBFe														40
BzOH	9	9	9	9	9	10					10	30	30	20
EtOH							10							
BuOH								10						
GLOH									20					
DActOH										30				
EGPhE														10
POCPho						40	40	40	40	30	40			
POEAAE	55											40	30	30
SoiLa		55												
ABSA _m			55											
TMBzAm				55										
ABet					55									

* : 比較例

T-ZL : テブコナゾール、H-ZL : ヘキサコナゾール、A-ZL : アザコナゾール、P-ZL : プロピコナゾール、
DHP : フタル酸ジヘキシル、DBP : フタル酸ジブチル、CPPhos : 燐酸クレジルジフェニル、TEPhos :
燐酸トリエチル、DBFe : フマル酸ジブチル、BzOH : ベンジルアルコール、POEAAE : ポリオキシエチレ
ンアルキルアリルエーテル、EtOH : エタノール、BuOH : ブタノール、GLOH : グリセリン、DActOH : ジ
アセトンアルコール、EGPhE : エチレングリコールモノフェニルエーテル、POCPho : ポリオキシエチ
レンアルキルアリルエーテル燐酸エステル、POEAAE : ポリオキシエチレンアルキルアリルエーテル、
SoiLa : ラウリン酸ソルビタン、ABSA_m : アルキルベンゼンスルホン酸アンモニウム、TMBzAm : トリ
メチルベンジルアンモニウム、ABet : アルキルベタイン

【0019】〔実施例3〕トリアゾール化合物としてテ
ブコナゾールを、多塩基酸エステル化合物としてフタル
酸ジヘキシル、及びセバシン酸ジオクチルを、アルコ
ール化合物としてブチルジグリコール、ヘキシレングリコ
ール、及びベンジルアルコールを、乳化剤としてポリオ
キシエチレンステレン化フェニルエーテル、及びポリオ

キシエチレンアルキルアリルエーテルを用い、表3の配
合に従って均一に混合してそれぞれ薬剤24～33を調
製し、薬剤5と併せて示した。

【0020】

【表3】

(5)

特開平7-304609

9

10

薬剤No.	5	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
T-L	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	15
DHP											10
DOSb	40	40	30	40	30	40	15	40	15	8	
BPGy				10	30			4	45		50
HxGy		10	30			3	40				
DzOH	10									10	
POESPE		40	30	40	30	47	35	46	30	72	
POEAAE	40										25

* : 比較例

T-L : テブコナゾール、DHP : フタル酸ジヘキシル、DOSb : セバシン酸ジオクチル、BPGy : ブチルジグリコール、HxGy : ヘキシレンジグリコール、DzOH : ベンジルアルコール、POESPE : ポリオキシエチレンスチレン化フェニルエーテル、POEAAE : ポリオキシエチレンアルキルアリルエーテル

【0021】薬剤の安定性試験

調製した薬剤を内容100mlのガラスびんに入れて、2℃での1か月保存試験と40℃での1か月保存試験とをそれぞれ実施し、外観を観察し変化の発生を調べて以下の基準により効果を判定した。

○ : 透明で沈殿なし

△ : 少量の沈殿はあるが、実用可能な水準

*× : 実用不可能

その結果を表4に示したが、多塩基酸エステル化合物としてアセチルクエン酸ジアルキルやマレイン酸ジアルキルを用いると、調製した時は均一透明な薬剤であっても不安定となるが実用状支障がないことが分かる。

【0022】

* [表4]

薬剤の安定性

薬剤No.	保存温度 2℃ 40℃		薬剤No.	保存温度 2℃ 40℃		薬剤No.	保存温度 2℃ 40℃	
1	○	○	12*	○	○	23	○	○
2	○	○	13*	○	○	24	○	○
3*	○	○	14*	○	○	25	○	○
4*	○	○	15	○	○	26	○	○
5	○	○	16	○	○	27	○	○
6*	○	○	17	○	○	28	○	○
7*	△	△	18	○	○	29	△	△
8*	△	△	19	○	○	30	○	○
9*	○	○	20	○	○	31	△	△
10*	○	○	21*	○	○	32	△	△
11*	○	○	22	○	○	33	○	○

* : 比較例

【0023】薬剤希釈液の安定性試験

調製した薬剤を水道水によりそれぞれ所定の倍率となるよう希釈して内容1000mlのポリエチレンびんに入

れ、2℃での3か月保存試験と40℃での3か月保存試験とをそれぞれ実施した後、それぞれの内容物をガラスビーカーに移して外観を観察し、結晶や沈殿の発生を調

(7)

特開平7-304609

11

12

べて以下の基準により効果を判定した。

* するなど不安定であるのに対して、本発明の薬剤は多塩基酸エステル化合物と乳化剤の配合量が少ない場合を除いて一般に安定性が良いことがわかる。

◎ : 透明で沈殿なし

【0024】

○ : やや濁りがあるが沈殿はない

【表5】

△ : やや濁りがあり、沈殿物が認められる

× : 結晶や沈殿物が発生し、外観が不良

その結果を表5に示したが、対照の薬剤は沈殿が発生す*

薬剤希釈液の安定性

薬剤No.	希釈倍率	保存温度 2℃ 40℃	薬剤No.	希釈倍率	保存温度 2℃ 40℃
1	1213	◎ ◎	18	667	○ ○
2	"	◎ ◎	19	"	○ ○
3*	"	△ △	20	"	○ ○
4*	"	△ △	21*	"	△ △
5	667	◎ ◎	22	887	◎ ◎
6*	"	△ ×	23	667	◎ ◎
7*	"	× ×	24	"	◎ ◎
8*	"	× ×	25	"	◎ ◎
9*	"	× △	26	"	◎ ◎
10*	"	× △	27	"	◎ ◎
11*	1213	△ ○	28	"	○ △
12*	"	△ △	29	"	△ △
13*	"	× △	30	"	○ △
14*	"	× △	31	"	△ △
15	667	○ ○	32	"	○ △
16	"	○ ○	33	1000	△ ×
17	"	○ ○			

* : 比較例

【0025】薬剤の防敵性試験

調製した薬剤を水道水によりそれぞれ所定の倍率となるよう希釈した薬液100mlを内容200mlのビーカーに入れ、30mm×30mm×6mmの赤松の辺材各3枚を常温で3分間浸漬し風乾して薬剤処理試験材とした。上記と同じ形状の赤松辺材にトリコデルマ・アスペルギルス・ベニシリウムを十分に繁殖させた接種用材1枚と薬剤処理試験材3枚とを組合せてポリエチレンの袋に入れ、26℃の恒温室中に1か月間放置したのち以下の基準により防敵性を判定した。

◎ : 敵の発生がない

○ : 試験材の側面に少しの敵が発生

△ : 試験材の表面積の1/3未満に敵が発生

× : 試験材の表面積の1/3以上に敵が発生

【0026】また調製した薬剤を水道水によりそれぞれ所定の倍率となるよう希釈して2℃で3か月保存した薬液についても、上記と同様にして試験して防敵性を調べ、それらの結果を併せて表6に示した。これから、希釈液の安定性が充分でない薬剤は防敵性が劣ることがわかる。

【0027】

【表6】

(8)

特開平7-304609

13

14

薬剤希釈液の防菌性

薬剤No	希釈倍率	保 前	存 後	薬剤No	希釈倍率	保 前	存 後
1	1213	◎◎◎	◎◎◎	18	667	◎◎◎	○◎◎
2	・	◎◎◎	◎◎◎	19	・	◎◎◎	◎◎◎
3*	・	○◎◎	△△△	20	・	◎◎◎	○◎◎
4*	・	○◎◎	○△×	21*	・	○◎◎	×△×
5	667	◎◎◎	◎◎◎	22	887	◎◎◎	◎◎◎
6*	・	○◎△	△△△	23	667	◎◎◎	◎◎◎
7*	・	◎◎◎	×××	24	・	◎◎◎	◎◎◎
8*	・	○◎◎	×△×	25	・	◎◎◎	◎◎◎
9*	・	○◎◎	×××	26	・	◎◎◎	◎◎◎
10*	・	◎◎◎	△××	27	・	◎◎◎	◎◎◎
11*	1213	◎◎◎	△△△	28	・	○◎◎	△△△
12*	・	◎◎◎	△△△	29	・	○◎◎	△△△
13*	・	◎◎◎	×△×	30	・	◎◎◎	○△△
14*	・	○◎◎	×××	31	・	○◎◎	△△△
15	667	◎◎◎	◎◎◎	32	・	◎◎◎	△△△
16	・	◎◎◎	◎◎◎	33	1000	○◎◎	×△△
17	・	◎◎◎	○◎◎				

* : 比較例

【0028】薬剤希釈液の分析試験

薬剤2、5、8*、10*、20、21*、22について、上記の希釈液の安定性試験に準じて2℃、20℃、40℃での6か月の放置試験を行い、その前後における有効成分の含有量の変化と外観の変化とを比較したところ、

表7に示すような結果が得られた。その結果を見ると、希釈薬液が安定な薬剤は有効成分の含有量の変化も少ないことが分かる。

【0029】

【表7】

(9)

特開平7-304609

15

16

希釈液の成分濃度変化

薬剤	希釈倍率	保存温度 ℃	液の状態	有効成分濃度(%)	
				初期	6か月後
1	1000	2	透明均一液	0.0185	0.0186
	1000	20	透明均一液	0.0180	0.0191
	1000	40	透明均一液	0.0183	0.0186
5	667	2	透明均一液	0.0157	0.0155
	667	20	透明均一液	0.0152	0.0150
	667	40	透明均一液	0.0154	0.0155
20	667	2	透明均一液	0.0154	0.0155
	667	20	透明均一液	0.0152	0.0153
	667	40	透明均一液	0.0150	0.0150
22	1000	2	透明均一液	0.0133	0.0135
	1000	20	透明均一液	0.0140	0.0138
	1000	40	透明均一液	0.0132	0.0130
8*	667	2	針状結晶発生	0.0155	0.0048
	667	20	針状結晶発生	0.0154	0.0077
	667	40	油状沈殿発生	0.0152	0.0100
10*	667	2	針状結晶発生	0.0153	0.0038
	667	20	針状結晶発生	0.0150	0.0087
	667	40	油状分離	0.0151	0.0005
21*	667	2	針状結晶発生	0.0148	0.0023
	667	20	針状結晶発生	0.0140	0.0055
	667	40	固形物沈殿	0.0150	0.0067

*:比較例

【0030】

【発明の効果】本発明の防錆剤はトリアゾール化合物を含む木材防錆剤であって保存安定性が著しく改良されて*

*おり、特に水に希釈した状態で劣化が少なく、木材等への浸透性が良好であって優れた防錆性能を示すという効果を有する。

【手続補正言】

【提出日】平成6年6月30日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正内容】

【0007】本発明の防錆剤における有効成分であるトリアゾール化合物としては、前記のドイツ特許出願公開公報（DE4112652A1）に開示されている次のような化合物が好ましく利用できる。

テブコナゾール： α -〔2-〔4-クロロフェニル〕エチル〕- α 〔1,1-ジメチルエチル〕-1H-1,2,4-トリアゾール-1-エタノール
 アザコナゾール：1-〔2-〔2,4-ジクロロフェニル〕-1,3-ジオキソラン-2-イルメチル〕-1H-1,2,4-トリアゾール
 プロビコナゾール：1-〔2-〔2,4-ジクロロフェニル〕-4-プロピル-1,3-ジオキソラン-2-イルメチル〕-1H-1,2,4-トリアゾール
 ヘキサコナゾール：（RS）-2-〔2,4-ジクロロ

(10)

特開平7-304609

フェニル)-1-(1H-1,2,4-トリアゾール-1-イル)ヘキサン-2-オール

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☒ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINE(S) OR MARK(S) ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.